



Nieuwe norm zorgt voor eenheid

ir. J.M. Kuijpers - van Gaalen,

ir. R.M.M. van der Loos

De Energieprestatienormen NEN 5128 voor woningbouw en NEN 2916 voor utiliteit komen in 2012 te vervallen. In plaats daarvan wordt NEN 7120 ingevoerd. De komst is enerzijds ingegeven door Europese regelgeving, anderzijds door de sterke behoefte aan een enkele methode voor bestaande bouw en nieuwbouw. Veel verschillen spelen in de waardering van energiebesparende maatregelen zeker een rol.



NEN 7120, ook wel de EPG-norm genoemd, is geschikt voor het doorrekenen van woningen en utiliteitsgebouwen. Daarmee is het dus een integrale norm voor woningbouw en utiliteitsbouw, nieuwbouw én bestaande bouw.

NEN 7120 wordt in 2012 ingevoerd voor nieuwbouw, daarna zal deze ook voor bestaande bouw worden ingevoerd. Dit betekent dat op dat moment de formulestructuren van Isso-publicaties 75 en 82 komen te vervallen.

NEN 7120, ook wel de EPG-norm genoemd, is geschikt voor het doorrekenen van woningen en utiliteitsgebouwen. Daarmee is het dus een integrale norm voor woningbouw en utiliteitsbouw, nieuwbouw én bestaande bouw.

De komst van de nieuwe norm is enerzijds ingegeven door Europese regelgeving, anderzijds was er een sterke behoefte een enkele methode voor bestaande bouw en nieuwbouw te ontwikkelen. Bij nieuwbouw wordt immers altijd al een EPN-berekening voor de bouwaanvraag opgesteld. Na verloop van tijd moet dan bij verkoop of verhuur van het pand alsnog een berekening voor de bestaande bouw worden opgesteld. Hierbij kan momenteel geen gebruik worden gemaakt van de EPC-berekening van nieuwbouw, omdat beide bepalingmethoden niet op elkaar aansluiten. De geïntegreerde NEN 7120 zorgt ervoor dat deze aansluiting tussen bestaande bouw en nieuwbouw soepel verloopt.

Een derde reden om NEN 7120 te ontwikkelen, is dat de huidige Energieprestatienormen niet meer geschikt zijn om zeer energiezuinige technieken te waarderen. Met de komst van NEN 7120 wordt een nauwkeuriger methode geïntroduceerd en is in die methode ook meteen een aantal nieuwe technieken standaard opgenomen. Dat betekent dat er minder gebruik hoeft te worden gemaakt van bijvoorbeeld gelijkwaardigheidsverklaringen.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN

De EPN is flink op de schop gegaan, toch zijn er ook een heleboel aspecten die ongewijzigd zijn. Zo is ook binnen de NEN 7120-methode de EPC-waarde het uiteindelijke resultaat van een berekening.

Ook de energieposten (verwarming, ventilatie, koeling, tapwater, verlichting, pv, hulpenergie en bevochtiging) in de EPG-methode verschillen niet wezenlijk van de posten in de huidige normen. Aan de invoerkant zijn bij de bouwkundige gegevens slechts een paar kleine wijzigingen doorgevoerd. Bij

Dit artikel is het eerste in een serie van twee over de invoering van NEN 7120. In dit eerste artikel wordt ingegaan op de belangrijkste wijzigingen in de norm. In een volgend artikel wordt het effect van de nieuwe norm op de energieprestatie van gebouwen in kaart gebracht.

Voorbehoud

De in dit artikel genoemde data voor inwerkingtreding van zowel de nieuwbouw- als de bestaande bouwmethode zijn nog niet officieel bekrachtigd door het ministerie van Binnenlandse Zaken. Het is raadzaam de officiële berichtgeving hieromtrent in de gaten te blijven houden. De hier genoemde data zijn streefdata. Op het moment van schrijven van dit artikel wordt er nog gewerkt aan het gereedmaken van NEN 7120 voor bestaande bouw. Zodra er meer duidelijkheid is rond de nieuwe norm voor bestaande bouw, zal hier in een vervolgartikel aandacht aan worden besteed.

Verwijzingen

Voor een aantal onderdelen verwijst de nieuwe EPG naar andere normen.

Zo wordt voor ventilatie naar NEN 8088-1 verwezen, de nieuwe bepalingmethode voor de luchtvolumestromen bij Energieprestatieberekeningen. Voor de transmissieverliezen wordt gebruikgemaakt van NEN 1068 (dat was in de oude normen ook al).

Voor gebiedsgerichte maatregelen, zoals stadsverwarming, wordt verwezen naar NVN 7125, de norm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG). De bepalingmethoden zijn in onderlinge samenhang met NEN 7120 ontwikkeld.

verlichting zijn de invoergegevens zelfs geheel gelijk gebleven aan de huidige methode.

Veel van de verschillen tussen NEN 7120 en NEN 5128 of NEN 2916 zullen voor de gebruikers van energieprestatiesoftware niet direct opvallen wanneer EPC-berekeningen worden gemaakt. Dit zijn verschillen in de rekenformules, achterliggende vaste waarden et cetera. Deze verschillen zijn in de software niet direct zichtbaar, maar spelen in de waardering van energiebesparende maatregelen wel een rol. Zo heeft bijvoorbeeld de invoering van het nieuwe, warmere, klimaatjaar een effect op de waardering van bouwkundige en installatietechnische maatregelen, zoals een cv-ketel. De belangrijkste 'onzichtbare' verschillen op een rij:

- Er is een nieuw (warmer) klimaatjaar in de norm opgenomen.
- Er wordt gerekend met een lagere interne warmtelast.
- Voor verlichting in woningbouw wordt gerekend met een lager energiegebruik/m².
- Alle termen in de norm zijn Engelstalig geworden. De belangrijkste, en meest zichtbare, wijziging die dit met zich meebrengt is de vervanging van de Q (primaire energiegebruik) door de E. Voor utiliteitsbouw wordt dus niet meer

getoetst op basis van de $Q_{\text{pres,tot}}/Q_{\text{pres,toel-waarde}}$ maar op de $EP_{\text{tot}}/EP_{\text{adm,tot,nb-waarde}}$. Dit is alleen een kwestie van een andere naamgeving.

Een belangrijke rekenkundige wijziging in de norm is dat er binnen de rekenmethodiek pas helemaal aan het eind van de berekening een omrekening naar primaire energie plaatsvindt. Dat betekent dat binnen de berekening ook de berekende hoeveelheden gas en elektriciteit zichtbaar zijn. Voor de berekening van de EPC-waarde heeft deze andere rekenwijze echter geen effect; deze wordt nog steeds op basis van primaire energie uitgerekend.

ZICHTBARE VERSCHILLEN

Bij het gebruik van de EPG-norm kunnen bij vrijwel alle onderdelen veel meer gegevens worden ingevoerd. Om toch ook in een vroegtijdig stadium al met de norm te kunnen werken, zijn er forfaitaire waarden of bepalingsmethoden opgenomen. Hierdoor kan de totale hoeveelheid benodigde invoer beperkt blijven, terwijl gedetailleerde invoer van verschillende systemen tevens mogelijk is.

De belangrijkste 'zichtbare' verschillen op een rij:

- De termen 'energiesectoren' en 'verwarmde zones' zijn komen te vervallen. Nu worden de termen 'klimatiseringszones' en 'rekenzones' gebruikt.
- Voor de ventilatiesystemen moet meer informatie worden aangeleverd. Zo moeten bijvoorbeeld de verschillende luchtstromen gedetailleerd in kaart worden gebracht.
- Voor zowel verwarming, tapwater en koelsystemen is het nu mogelijk meerdere toestellen te selecteren. In de huidige norm was dit beperkt tot twee toestellen (en bij tapwater slechts een); NEN 7120 kent geen beperking in het aantal verschillende opwekkers.
- Hulpenergie heeft een prominentere plek gekregen bij de bepaling van de totale energieprestatie. Er wordt onderscheid gemaakt tussen hulpenergie voor het systeem, zoals de in NEN 2916 reeds aanwezige energie voor pompen in distributieleidingen, en hulpenergie per toestel. Nieuw is dat de elektrische hulpenergie voor koeltoestellen, tapwater-toestellen en zonneboilers gescheiden in rekening wordt gebracht.

Naast de wijzigingen in invoergegevens en onderliggende rekenmethoden, is er ook een aantal nieuwe technieken in de norm opgenomen. Micro-wkk, hybride warmtepompen, pvt-systemen (combinatie van pv met zonnecollectoren), betonkernactivering en diverse ventilatiesystemen, zoals CO₂-gestuurde systemen, hybride systemen en decentrale ventilatiesystemen, zijn aan de norm toegevoegd.

Software

DGMR is een van de partijen die EPG-software ontwikkelt: Enorm. Ondanks de vele wijzigingen in de norm zullen huidige gebruikers van de rekenprogramma's EPW en EPU snel met dit programma uit de voeten kunnen; veel functionaliteiten werken vergelijkbaar (DGMR ontwikkelde in het verleden de software voor NEN). Voor wie alvast kennis wil maken met dit rekenprogramma, is er tot de officiële invoering van de norm gratis een testversie beschikbaar via www.dgmr.nl/enorm.

De post hulpenergie neemt een prominentere plaats in. Dat betekent overigens ook dat op dit gebied maatregelen kunnen worden getroffen, waardoor het hulpenergiegebruik juist weer daalt. Deze maatregelen worden in de huidige norm niet gewaardeerd, straks dus wel.

INSTRUMENTEN

De nieuwe norm is dusdanig complex geworden dat het gebruik van software noodzakelijk is. Een handberekening uitvoeren is niet meer mogelijk. Een aantal verschillende softwareleveranciers ontwikkelt momenteel software voor de berekening op basis van NEN 7120. Het normalisatie-instituut levert voor het eerst sinds jaren geen software meer. Om ervoor te zorgen dat de diverse softwarepakketten straks allemaal op dezelfde manier rekenen, moeten de pakketten vanaf 2012 worden geattesteerd.

Auteurs

ir. I.M. Kuijpers – van Gaalen, adjunct directeur DGMR.

ir. R.M.M. van der Loos, adviseur DGMR.

Fotografie

Rob Niemantsverdriet